

Ref. 6

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-328192

(43)Date of publication of application : 30.11.1999

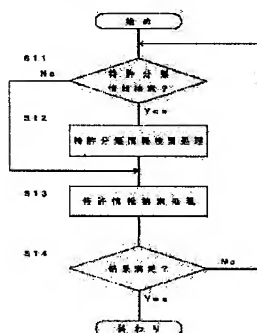
(51)Int.Cl.

G06F 17/30

(21)Application number : 10-129999 (71)Applicant : JAPAN SCIENCE &
TECHNOLOGY CORP

(22)Date of filing : 13.05.1998 (72)Inventor : ARAKI KEISUKE
OKANO HIROYUKI

(54) PATENT CLASSIFICATION INFORMATION RETRIEVAL PROCESSING METHOD AND STORAGE MEDIUM FOR PATENT CLASSIFICATION INFORMATION RETRIEVAL PROGRAM



(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve the accuracy and efficiency of patent information retrieval and to remarkably improve the availability of patent documents by displaying a concept name systematized within a category or a facet from the category or the facet selected by a user and narrowing classification items based on it.

SOLUTION: A processing is divided depending on whether or not it is required to recognize patent classification prior to the patent information retrieval. In the case that the patent classification is already known or unnecessary, the patent information retrieval is started (S13). In the case that the patent classification is unknown and it is required to recognize it, a patent classification information retrieval processing is executed (S12), patent classification item is obtained, and then the patent information retrieval is performed (S13). The user is made to answer whether the number of documents and contents of a patent information retrieved

result are satisfactory or unsatisfactory. In the case that it is satisfactory, the processing is ended (S14). In the case that it is unsatisfactory, S11 is returned, and when it is required to change the patent classification retrieved before, the patent classification information retrieval is re-executed (S12).

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]In a patent classification information retrieval processing method which searches a patent classification which suits arbitrary themes given for a database of layered-structure-ized patent classification information including many classification items, About the above-mentioned patent classification information, a technical concept which each of that classification item has is arranged according to a category or a facet by the concept name, Prepare a systematized concept dictionary beforehand and a category or a facet of the above-mentioned concept dictionary is displayed on a screen about given arbitrary themes, A patent classification information retrieval processing method displaying a concept name systematized within the category or a facet, and narrowing down a classification item based on it from a category which made a user choose an applicable category or a facet, and was chosen, or a facet.

[Claim 2]A patent classification information retrieval processing method, wherein a category or a facet of a concept name arranged and systematized in claim 1 by concept dictionary prepared beforehand is set up peculiar for every small field within a patent classification.

[Claim 3]In claim 1 and claim 2, it arranges to a concept dictionary prepared beforehand, A link is formed in a category or the facets understood a priori that it appears simultaneously a category of a concept name systematized, or among facets, A patent classification information retrieval processing method changing the display attribute and making it identifiable about other categories or facets which were linked to a category or a facet this chosen when one of a category or the facets is chosen on a screen.

[Claim 4]When a term showing a theme which prepares beforehand a term dictionary which arranged and systematized a term according to a classification item, a category, or a facet, and wants to search it in claim 1 thru/or claim 3 is known, A patent classification information retrieval processing method enabling search of a classification item, a category, or a facet applicable using the above-mentioned term dictionary.

[Claim 5]In a patent classification information retrieval processing method which searches a patent classification which suits arbitrary themes given for a database of layered-structure-ized patent classification information including many classification items, About the above-mentioned patent classification information, a technical concept which each of that classification item has is arranged according to a category or a facet by the concept name, A stage which displays a list showing a rough field of a patent classification of classification items on a screen and as which it is made to choose using a systematized concept dictionary, A stage of making a category or a facet included by selected field displaying and choosing it as a screen based on the above-mentioned concept dictionary, A stage of making a logical formula created based on a concept name which displayed a concept name systematized by a selected category or a facet, respectively on a screen, and was chosen from them inputting, A patent classification information retrieval processing method carrying out sequential execution of the stage which searches a database of the above-mentioned patent classification information based on an inputted logical formula, and takes out an applicable classification item.

[Claim 6]An information retrieval disposal method which enables easy narrowing down by systematizing a concept according to a category along with a theme of information, preparing beforehand a dictionary which covered further narrower term and synonymous words, choosing a term respectively applicable out of it, and making a question logical formula.

[Claim 7]In a patent information retrieval disposal method which searches patent information using a patent classification which suits arbitrary themes given for a database of patent information to which a layered-structure-ized patent classification including many classification items was given, About the above-mentioned patent classification, a technical concept which each of that classification item has is arranged according to a category or a facet by the concept name, A concept dictionary and a term which were systematized are arranged according to a classification item, a category, or a facet, A term dictionary which added synonymous words and a narrower term to each term while systematizing is prepared beforehand, A category or a facet of the above-mentioned concept dictionary is displayed on a screen about given arbitrary themes, From a category or a facet which made a user choose an applicable category or a facet, and was chosen. When a term showing a theme to display a concept name systematized within the category or a facet, and narrow down a classification item based on it, and search is known, Enable search of a classification item, a category, or a facet applicable using

the above-mentioned term dictionary, and other terms are added, when search results of patent information using a classification item acquired by search are too large in addition and dissatisfied, A patent information retrieval disposal method making it possible to narrow down furthermore.

[Claim 8] A patent classification information retrieval program characterized by comprising the following for searching a patent classification which suits arbitrary themes given for a database of layered-structure-ized patent classification information including many classification items.

A classification item dictionary which arranged and systematized a technical concept which each of that classification item has according to a category or a facet by the concept name about the above-mentioned patent classification information.

A function which displays a list showing a rough field of a patent classification of classification items on a screen and as which it is made to choose.

A function to make a category or a facet included by selected field display and choose it as a screen based on the above-mentioned concept dictionary.

A function to make a logical formula created based on a concept name which displayed a concept name systematized by a selected category or a facet, respectively on a screen, and was chosen from them input, A function which searches a database of the above-mentioned patent classification information based on an inputted logical formula, and takes out an applicable classification item.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention International Patent Classification and the

patent classification peculiar to each country which suit arbitrary technical literature and a technical theme, It is related with the storage which recorded the patent classification information retrieval program which performs the patent classification information retrieval processing method and its processing for making search possible easily by computer by computer, without requiring the special knowledge over the patent classification.

[0002]

[Description of the Prior Art]The patent classification is given at all to patent documents, such as a patent publication before examination and a Patent Gazette, as one of the management information. As for the patent classification, although International Patent Classification (IPC and the following use this abridged notation) has been to foundations, for some countries, the peculiar patent classification (for example, U.S. Patent Classification) is used for others. however, since any patent classification is equivalent to the technical contents by which patent documents are complex and wide-ranging, it is hierarchized by two or more layers like a main class, an inside classification, and a minor class, and as for the node name of each class, i.e., a classification item, it is common to have reached the huge number.

[0003]In the search of patent documents, since only the technical concept for a search is known in many cases, it is very important to use a patent classification as a key and to look for it. however, a patent classification -- IPC -- be -- a patent classification peculiar to each country -- be -- the contents are very difficult and complicated, in order for ordinary users to use, since it reaches to an extreme of details and has complicated composition, in order to correspond to the state of the art which progresses rapidly. When looking for the classification which corresponds about a specific theme, unless he understood the whole, having scrutinized the classification system everywhere about a certain wide whole range, and usually taking reference directions etc. into consideration and also it is, an applicable classification cannot be specified surely. For the user who does not access rare patent documents, this is not easy work.

[0004]In order to support this situation, the index of the technical term which describes a classification item is created for many years, The index search system of the patent classification which can use this by a computer is also marketed, and, these days, use the patent classification itself as a database legible by a complete count machine, and with a full-text search (full text search) method. The patent classification access supporting system which carries out the direct search of the term which has described the item has also appeared. Although the term is standardized to some extent in the former, since it is a principle that it is still the term which has described the original classification item in the case of the latter, there is inconvenience conscious of much synonymous words. However, since there is no change in a user inputting a certain term and referring to any method in the combination, It is actual that it will repeat trial and error since it is a priori difficult to predict with what kind of describing method the item of the patent classification

is described by what kind of term, the anxiety which the leak of many still produces remains, and the leak of a large number actually arises.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]An object of this invention is to provide the means whose search is enabled easily and exactly using a computer, without requiring special knowledge [as opposed to the patent classification for International Patent Classification or a patent classification peculiar to each country].

[0006]

[Means for Solving the Problem]Although it can say that an item of a patent classification is a kind of text information, therefore access to it is a part of information retrieval, it is required for approach to data which has described text information for a user for the description term and describing method to be able to foresee a priori. Among these, terminological foreseeability can be attained by unifying a term by a side looked for [that describes information and]. Although this is an information retrieval system of a control word method, it is still difficult to predict how it should use or how these are used by a side to search, when those terms describe a actual classification item and a theme.

[0007]A method of this invention is based on the contents, accumulates a classification item not only in the term but in a form decided a priori to a describing method, and faces it search, If a field to look for and/or its low rank are specified, all the concepts included in the range will be systematically displayed for every category thru/or facet, Along with a theme which he wants to look for, a user specifies those concepts one after another, chooses them, and enables it to reach a desired classification item by the combination operation (binary operation).

[0008]This invention is constituted as follows.

(1) In a patent classification information retrieval processing method which searches a patent classification which suits arbitrary themes given for a database of layered-structure-ized patent classification information including many classification items, About the above-mentioned patent classification information, a technical concept which each of that classification item has is arranged according to a category or a facet by the concept name, Prepare a systematized concept dictionary beforehand and a category or a facet of the above-mentioned concept dictionary is displayed on a screen about given arbitrary themes, From a category which made a user choose an applicable category or a facet, and was chosen, or a facet, a concept name systematized within the category or a facet is displayed, and a classification item is narrowed down based on it.

(2) In the preceding clause (1), a category or a facet of a concept name arranged and systematized by concept dictionary prepared beforehand is set up peculiar for every small field within a patent classification.

(3) In the preceding clause (1) and (2), it arranges to a concept dictionary prepared beforehand, A link is formed in a category or the facets understood a priori that it appears simultaneously a category of a concept name systematized, or among

facets, When one of a category or the facets is chosen on a screen, about other categories or facets which were linked to a category or a facet this chosen, the display attribute is changed and it is made identifiable.

(4) When a term showing a theme which prepares beforehand a term dictionary which arranged and systematized a term according to a classification item, a category, or a facet, and wants to search it in the preceding clause (1) thru/or (3) is known, Search of a classification item, a category, or a facet applicable using the above-mentioned term dictionary is enabled.

(5) In a patent classification information retrieval processing method which searches a patent classification which suits arbitrary themes given for a database of layered-structure-ized patent classification information including many classification items, About the above-mentioned patent classification information, a technical concept which each of that classification item has is arranged according to a category or a facet by the concept name, A stage which displays a list showing a rough field of a patent classification of classification items on a screen and as which it is made to choose using a systematized concept dictionary, A stage of making a category or a facet included by selected field displaying and choosing it as a screen based on the above-mentioned concept dictionary, A stage of making a logical formula created based on a concept name which displayed a concept name systematized by a selected category or a facet, respectively on a screen, and was chosen from them inputting, Sequential execution of the stage which searches a database of the above-mentioned patent classification information based on an inputted logical formula, and takes out an applicable classification item is carried out.

(6) Systematize a concept according to a category along with a theme of information, prepare beforehand a dictionary which covered further narrower term and synonymous words, and easy narrowing down is enabled by choosing a term respectively applicable out of it, and making a question logical formula.

(7) In a patent information retrieval disposal method which searches patent information using a patent classification which suits arbitrary themes given for a database of patent information to which a layered-structure-ized patent classification including many classification items was given, About the above-mentioned patent classification, a technical concept which each of that classification item has is arranged according to a category or a facet by the concept name, A concept dictionary and a term which were systematized are arranged according to a classification item, a category, or a facet, A term dictionary which added synonymous words and a narrower term to each term while systematizing is prepared beforehand, A category or a facet of the above-mentioned concept dictionary is displayed on a screen about given arbitrary themes, From a category or a facet which made a user choose an applicable category or a facet, and was chosen. When a term showing a theme to display a concept name systematized within the category or a facet, and narrow down a classification item based on it, and search is known, Enable search of a classification item, a category, or a facet applicable using

the above-mentioned term dictionary, and other terms are added, when search results of patent information using a classification item acquired by search are too large in addition and dissatisfied, It makes it possible to narrow down furthermore.

(8) It is aimed at a database of layered-structure-ized patent classification information including many classification items, It is a patent classification information retrieval program for searching a patent classification which suits given arbitrary themes, A classification item dictionary which arranged and systematized a technical concept which each of that classification item has according to a category or a facet by the concept name about the above-mentioned patent classification information, A function which displays a list showing a rough field of a patent classification of classification items on a screen and as which it is made to choose, A function to make a category or a facet included by selected field display and choose it as a screen based on the above-mentioned concept dictionary, A function to make a logical formula created based on a concept name which displayed a concept name systematized by a selected category or a facet, respectively on a screen, and was chosen from them input, It is characterized by a program storing medium recorded so that computer reading of a patent classification information retrieval program which has a function which searches a database of the above-mentioned patent classification information based on an inputted logical formula, and takes out an applicable classification item was possible.

[0009]An illustration method is used for drawing 1 and a fundamental system configuration of this invention is shown in it. In drawing 1, although 1 is networks, such as LAN, it may be a network through a public line.

[0010]2 is a file server and is performing an access control of a patent information database in a network. 3 is a patent information database, patent documents, such as a Patent Gazette and a patent publication before examination, are accumulated, and search using a patent classification etc. is enabled.

[0011]4 is a client terminal and is provided with a means to search a patent classification item required in order that a user may search patent information. 5 is the patent classification information retrieval program provided by this invention.

[0012]6 is a patent classification information database (DB), and while managing a patent classification by a layered structure of a field, a class, a group, etc., search of a classification item by a keyword is enabled.

[0013]7 is a concept dictionary, and for every field, by a technical concept of a suitable category or a facet, and its details, each classification item of a patent classification is classified and arranged hierarchical, and it uses it as a database for exclusive use. in an example of a graphic display, for every each of field A-H, a concept name is systematized according to a category and a classification item is further matched with each of a concept name.

[0014]8 is a term dictionary and it is a dictionary for supporting so that a classification item can be searched with a term taken out from a query statement etc., and a term is systematized for every category / facet of a low rank showing a

field of a classification item or a field, and synonymous words and a narrower term are also contained.

[0015]Next, many functions of the patent classification information retrieval program 5 are explained. 9 is a field screen display / function preselection capability, displays an item of a high order hierarchy who expresses a rough field of a patent classification from the patent classification information database (DB) 6 on a screen, and performs processing which identifies a field name in which a user did selected designation.

[0016]10 is a category facet screen display / function preselection capability, and it performs processing from which a user discriminates each category facet which carried out selected designation while reading category facet information corresponding to a field name which a field screen display / function preselection capability 9 identified from the concept dictionary 7 and displaying on a screen.

[0017]While reading a group of a concept name belonging to a category facet which 11 is a concept name screen display / logical formula inputting function, and was identified by the category facet screen display / function preselection capability 10 from the concept dictionary 7 and displaying on a screen, A user performs processing which identifies a logical formula which chose a concept name and carried out the creation input.

[0018]12 is a classification item search service and performs processing which searches an applicable classification item using an inputted logical formula. For example, when AND logic of the concept a1 and the concept b2 is specified as a logical formula, only a classification item matched with both the concept a1 and the concept b2 is extracted.

[0019]13 is a term search service, when the object field is unknown, it analyzes the contents of a query statement or the input keyword, starts a term, and refers to the term dictionary 8, Determination of a field or a category facet is supported, or there are too few output numbers of a result which specified a certain classification item and searched the patent information database 3, or when too large, processing which uses synonymous words and a narrower term and amends narrowing down is performed.

[0020]Drawing 2 is an outline flow of patent classification information retrieval processing by a system of drawing 1, and it explains a flow of the whole processing, referring to drawing 1. Each step in a flow is expressed with the reference designators S1-S10.

[0021]In Step S1, execution of Step S2 and Step S7 is carved by the ability of a user to specify a field of a patent classification. Although this carving is not shown in drawing 1, it is performed by selection by a menu screen, or operation of a command button.

[0022]Step S2 is performed when a user can specify a field, it displays a field screen using information read from the patent classification information database 6, and makes a user choose a field. Next, it progresses to Step S3.

[0023]Category facet information on a field specified from the concept dictionary 7 is read, and a category facet which displays and corresponds to a screen is made to choose in Step S3. Next, it progresses to step S4.

[0024]Concept information belonging to a selected category facet is read from the concept dictionary 7, it displays on a screen, and a concept name applicable for every category facet is made to choose in step S4. Next, it progresses to Step S5.

[0025]A logical formula for search which combined a selected concept name is made to input in Step S5. Next, it progresses to Step S6. The term dictionary 8 is searched with Step S6 using an inputted logical formula, an applicable classification item is taken out, and it ends.

[0026]Step S7 is performed when a user does not specify a field at Step S1. A term is started from a query statement etc. which are inputted instead, and a high field of a possibility of corresponding is searched with reference to the term dictionary 8, and it displays on a screen and is made to specify it as it.

[0027]In Step S8, it is carved whether it progresses to step S9 with a user's directions, and direct retrieval of the classification item is carried out from a term, or a selection process of a category facet from the concept dictionary 7 is performed at Step S3.

[0028]A logical formula is made to input using combination of a term started at Step S7, and the term dictionary 8 is searched with step S9. Next, it progresses to Step S10. A field of search results, a category facet, and a number of a classification item of lists which are matched with it are made to display and choose from more ones in Step S10. Next, it progresses to Step S3 and the same processing as having mentioned above to Step S6 is performed henceforth.

[0029]

[Embodiment of the Invention]Next, it is based on a concrete example, the concept which expresses a patent classification how is arranged and accumulated systematically, and it is shown how it is discovered in search.

[Example]

The subclass in the low rank of section C; "chemicals and metallurgy" of International Patent Classification (IPC): The concept included in all the items of "the glass and the mineral" of C03 can be arranged and systematized as the following nine categories thru/or facets.

[0030](1) Glass classification (2) Glass component (3) Glass property and use (4) Raw materials for glass (5) A glass manufacturing method and device (6) A glass processing method and the device (7) Glassware (8) Processing (9) of glassware The category of the "glass classification" of the measure (1) under glass forming, Although expressed by the text and the phrase in IPC by the rough fundamental classification of glass, the concept can be expressed with an expression compact as follows, and can be systematized. In this case, it corresponds and the code number (and/or, that range) of IPC corresponding to this each is recorded.

[0031]

The concept classification IPC⁵IPC⁶ silica system glass C03C 3/04 C03C 3/04 and Si O₂>90wt% glass C03C 3/06 C03C 3/06 and 90wt%>=Si O₂>=40wt% glass C03C. 253 C03C [silica system glass C03C 3/12-3/] 3/04 C03C 3/076-3/118 and the 40wt%>Si O₂ glass C03C -- 3/062-3/074 C03C 3/062-3 / 074 -- un-. 3/12-3/253 The non-oxide glass C03C. 3/32 C03C 3/32 Non-glass component content glass C03C 14/00 C03C 14/00 fritto constituent C03C 8/02 C03C 8/02-8/12 fritto mixture C03C 8/22 C03C 8/22. Although the "glass component" of non-fritto content fritto C03C 8/14-8/20 C03C 8/14-8/20, and 8/24 (2) is a substance, it is a facet which means the ingredient in glass, and it can be systematized as follows. [0032]

concept classification IPC⁵IPC⁶ element ingredient . aluminium group element . - Aluminum C03C 3/083-3/087, C03C 3/083-3/087, 3/091-3/093,3/105, 3/091-3/093,3/105, 3/118,3/145,3/17 3/118,3/145,3/17, and indium. - gallium . - Boron C03C 3/064-3/068, C03C 3/064-3/068, 3/072-3/074,3/089- 3/072-3/074,3/089-3/093,3/108,3/115- 3/093,3/108,3/115 - 3/118, 3/14-3/155, 3/118,3/14-3/155, 3/19, and 3/23 3/19 and 3/23 Zinc group element - zinc C03C 3/066, 3/074, C03C 3/066, 3/074, 3/178, 3/093, and 8/04. 3/178, 3/093, 8/04 and cadmium Carbon family element - germanium C03C 3/253, 3/32 C03C 3/253, 3/32 and lead C03C 3/07-3/074, C03C 3/07-. 8/3/074, 3/102, 3/108, and 10-8/12 8/3/102, 3/108, and 10-8 / 12 (3) are the categories which systematized the concept showing the characteristic of glass, and the use based on it. [0033]

The concept classification IPC⁵IPC⁶ ionic exchange nature C03C. 4/18 C03C 4/18 Mechanical properties and the object C03C for lubricous. 4/00 chemical nature and photosensitive C03C 4/00. C03C [a physical use and / for dosimetry] C03C 4/00 .. C03C 4/06 C03for HOTOTO big photochromic one C -- 4/06 .. devitrification nature C03C 10/00 C03C 10/00 .. infrared permeability C03C 4/10 C03C 4 / 10. 4/12.For example, when it sees about IPC⁶ which is the version newest now, with 90wt%>=SiO₂>=40wt% of glass. By specifying these as C03C 3/108, that in which what contains aluminum and boron as an ingredient contains C03C 3/091, lead, and boron can calculate and leave a common item number, and can know to *****. By using the hierarchy of an ingredient, it can also be specified as the "carbon family element" etc. of a higher rank, and the facilities in search can be raised.

[0034]The category which shows the characteristic and the use of glass is used when searching the actual patent documents of the following stage instead of the purpose of narrowing down an IPC classification item directly, and it makes a question type combining the classification item acquired as mentioned above. The application is a user's arbitrary judgment.

[0035]In the data of the concept which more than systematized, when "lead" is chosen as a glass component, it is on an IPC classification as the other ingredient, and actually being described is only three sorts, zinc, aluminum, and boron. If "boron" is chosen conversely, the element which coexists with this has zinc, rare

earth, aluminum, a zirconium, lead, fluorine, beryllium, titanium, tantalum, niobium, and possible **** **, and it is unstated about other elements. Without a user having forced useless trial and error by telling about one after another from the concept which chose such a relation first (change of the color in a screen display, etc.), it is efficient and only the target classification item can be reached.

[0036]Although the contents of expression differ about other categories of the field of glass art, based on the same technique, classification arrangement is carried out and a concept is systematized.

Concept classification IPC⁵IPC⁶ glass processing method, device, blow molding, and making machine C03B 9/00 C03B 9/00 .. Blow molding C03B 9/02 with a mouth, 9/04, 9/06 C03B 9/02, 9/04, and 9/06. ... Compressed air finishing C03B 9/08. C03B 9/08 ... The blast pipe C03B. 9/03 C03B 9/03 .. Glass cylinder blow C03B 9/10 C03B 9/10 .. Glass ribbon blow C03B 9/12 C03B 9/12 .. Gob supply blow C03B 9/13-9/189 C03B 9/13-9/189.Glassware, and hollow glass C03B 9/00-9/48,11/10, C03B 9/00-9/48,11/10, 23/207-23-217,27/06, 23/207-23-217,27/06, 33/06,33/085,33/095 33/06 33/085 and 33/095 .. Special shape hollow glass C03B 9/04-9/06, 9/32- C03B 9/04-9/06, 9/32 - 9/332 9/332 ... A leg and container with a projection C03B 9/04, 9. /33, 23/213 C03B 9/04, 9/33, and 23/213 ... Double wall container C03B 9/06 C03B 9/06 ... Screw thread and container C03B with lip 9/325 C03B 9/325 ... Pars-basilaris-ossis-occipitalis special shape container C03B9/335. C03B 9/335 -- if a person without knowledge also chooses a concept about a patent classification by this, for example supposing shaping of "the leg and the container with a projection" by "blow molding with a mouth", as a patent classification, a common classification item, and C03B 9/04 will leave, and ***** will be asked.

[0037]moreover -- although "a leg and the container with a projection" are under classification in the present IPC and it is distributing in some parts as mentioned above by it, for example -- "manufacture of the hollow glass machine which has leg - or a projection", and "manufacture of the hollow glass article which has leg - or a projection" -- "...adhesion of a hollow glass machine. Junction" etc. and expression of the projection it is supposed that it is at least as the bottom of **, or a leg are also various, and inconvenient to carry out package search collectively. An object item can be efficiently extracted by combining with the concept which packed the method which all items related if only the concept which is represented with "a leg and a container with a projection" according to the method of this invention is chosen can search at a time, and are distributing to every place with various expressions similarly, and the device.

[0038]Even if a patent classification is efficiently found by the above method and it can search patent documents, it may be required to narrow down only to still more detailed conformity literature by a case. The efficiency and efficiency of a search can be raised by choosing from arrangement, and synonymous words and the narrower term which were systematized along with the above-mentioned category

thru/or facet applied when searching a patent classification rather than choosing a technical term detailed merely only when such.

[0039]For example, for search of the patent classification [itself], if "sheet glass" includes five sorts of common sheet glass, it is required and enough, but. If the specific term of a low rank still like "reinforcement plate glass" and "earthquake-proof sheet glass" is added, it is on extension of the procedure of the search till then, and it becomes easy to narrow down applicable literature further and efficiency can be raised.

[0040]For every logging word, an important point and needlessness also including synonymous words are checked, and the result is displayed on the screen (H') of drawing 13. It is chosen here whether a field is searched in an IPC classification code table, or it refers to the item term of an IPC KURA saw lath. If the IPC KURA saw lath item term is chosen, it will change to the category selection picture (C) of drawing 7, and if an IPC classification code table is chosen, it will change to IPC classification retrieval picture (I) of drawing 14.

[0041]The number of the applicable IPC codes for every combination logic developed about each logging word + synonymous words is displayed on IPC classification retrieval picture (I) of drawing 14, a retrieval logical expression is created to reference and this is inputted into it.

[0042]Execution of the retrieval logical expression inputted on the screen of drawing 14 will display the title (field name) of the higher rank which starts to the applicable field name display screen (J) of drawing 15 as the logic of a retrieval logical expression shows, and includes word + synonymous words in it on order with many applicable IPC codes. the field name which obtains that it is suitable here and considers is chosen, and it moves to the category selection picture (C) of drawing 7.

[0043]Next, the example of the screen of the patent classification information retrieval processing by an embodiment of the invention is explained using drawing 4 thru/or drawing 15. Drawing 3 and drawing 4 become one flow in all, and show the function of a screen, the contents of operation, and the transition direction of the screen about each screen from an initial screen (A) to an applicable field name display screen (J). The example of each screen is shown in drawing 5 thru/or drawing 15. IPC is used for the patent classification.

[0044]The initial screen (A) is shown in drawing 5, displays eight sections of IPC used when entering from a field name, and makes a thing applicable out of it choose. Here, "C. chemicals and metallurgy" are chosen.

[0045]Next, it changes to the field name selection picture (B) of drawing 6, and all the subsections of the low rank of "C. chemicals and metallurgy" selected in the initial screen are displayed. Here, "C03. glass and a mineral" are chosen as a field.

[0046]Next, it changes to the category selection picture (C) of drawing 7, and the list display of the category taken out from the concept dictionary corresponding to the field "glass and mineral" is carried out. Any number selection of the category can be made and "glass classification", a "glass component", and "glass property"

are chosen here. Selection of a certain category will set the foreground color to the link between beforehand related categories so that the color of the category which enables range limitation in relation to it can be changed and identified.

[0047]Next, it changes to the keyword selection picture (D) of drawing 8. On this screen, the list display of the keyword (concept name) belonging to each selected category is carried out, respectively. Any number selection of the required keyword is made for every category here. At this time, the window (D') of drawing 9 and (D'') are displayed simultaneously, and the keyword selected on the screen of drawing 8 is displayed on the window (D') of drawing 9.

[0048]A display of all the keywords taken out by the window (D') of drawing 9 will create and input a retrieval logical expression in a window (D''). The multiple input of the retrieval logical expression can be carried out.

[0049]A search is performed by this and the search-results screen (E) shown in drawing 10 is displayed. In this screen, it distinguishes with a question number for every retrieval logical expression, and a reply indication of an applicable IPC cord and the applicable patent number is given on it. When the IPC cord regarded as suitable here is clicked, the IPC classification display screen (F) of drawing 11 is displayed, and the classification item to a corresponding subgroup is shown.

[0050]Next, it moves to the flow of drawing 4. This flow is performed when a field is unknown. The contents input screen of a question of drawing 12 (G) is displayed first, and a query statement and a keyword are inputted here. The morphological analysis of the query statement and keyword which were inputted is conducted, and, as a result, a logging word and synonymous words are displayed on the logging word display screen (H) of drawing 13. A logging word and its synonymous words take logical sum, and are searched.

[0051]As stated above, in the patent classification information retrieval processing method by this invention. The patent classification item to mean can be easily determined by carrying out selected designation of what is considered to be suitable one by one, and going out of the list of the field displayed on each screen, each candidate of a category facet and a concept name or synonymous words, or narrower terms. Although the transition direction of the screen is appointed beforehand, since the selected designation which went to the front screen for the return point in arbitrary screens always can be redone, the contents of search are easily correctable.

[0052]Although a patent classification information retrieval program can be independently employed only for the purpose of getting to know a patent classification, it can also be incorporated and employed into the patent information retrieval system for patent documents, or the information retrieval system for still more general information. The outline flow of the example of processing in the case of applying a patent classification information retrieval program to a patent information retrieval system and one is shown in drawing 16. The reference designators S11-S18 in a flow express a step.

[0053]Drawing 16 explains the flow of processing. In Step S11, processing is carved by whether it is necessary to get to know a patent classification in advance of patent information retrieval. A patent classification is known, or in being unnecessary, it starts patent information retrieval promptly at Step S13. A patent classification is strange, and when it is necessary to get to know, patent classification information retrieval processing is performed at Step S12, and after acquiring a patent classification item, patent information retrieval of Step S13 is performed. The contents of processing, such as a state etc. of the selection picture in the patent classification information search performed at this time, can be saved in a save area etc.

[0054]Make what can be satisfied with Step S14 of the number of literature and the contents of the patent information retrieval result, or a dissatisfied thing answer a user, in the case of a satisfying thing, end, and in the case of a dissatisfied thing, It returns to Step S11, and when it is necessary to change the patent classification searched previously, patent classification information retrieval processing is rerun at Step S12 here. If there is necessity at this time, the state of the selection picture at the time of the retrieval processing performed last time can be restored, and change correction of a search condition can be made easy.

[0055]In the rerun of patent classification retrieval processing, narrowing down of search results is made to be performed by performing the addition of the term containing synonymous words and a narrower term, making a change etc., and making a question logical formula more exact effectively.

[0056]Drawing 17 shows the example of hardware constitutions of a system with feasible this invention. In a figure, 21 LAN, and 22 thru/or 24 a client terminal and 25 A file server, 26 a network server and 27 a public network and 28 Hosts, such as personal computer communications, 29 a scientific-and-technical-information database and 30 a program library and 31 CPU, 32 -- the main memory MM and 33 -- as for hard disk drive HD and 37, printer PT and 35 are [MO device and 39] patent classification information retrieval programs a CD-ROM device and 38 floppy disk drive unit FD and 36 the display DISP and 34. By a diagram, although only the internal configuration of the client terminal 22 is shown, other client terminals 23 and 24 have the same composition.

[0057]In the program library 30 which the file server 25 serves as file resources shared by each network terminal, and is stored there. The program of a patent classification information retrieval program, the utility for accessing the host's 28 scientific-and-technical-information database 29, etc. is accommodated.

[0058]For example, when the user of the client terminal 22 searches patent classification information, the patent classification information retrieval program 39 is loaded and executed from the file server 25 to main memory MM32 via LAN21. Of course, the patent classification information retrieval program can also install from a corresponding drive what could be stored in hard disk drive HD36, and was recorded on the storage of portability, such as a floppy disk, CD-ROM, MO.

[0059]If a user executes the patent classification information retrieval program 39 and the target patent classification is acquired, he can connect with the host 28 via the network server 26 using a utility, can access the scientific-and-technical-information database 29, and can search literature.

[0060]The number of network composition as shown in drawing 17 is one, and this invention can be carried out in various system configurations.

[0061]

[Effect of the Invention]When an understanding matched with ordinary persons in the combination of an easy category and facet, and the technical concept, each item of the patent classification with difficult composition with complicated this invention, and the huge amount of information, Since the patent classification can be exactly reached by choosing one thing after another applicable from the concept displayed in accordance with the viewpoint and theme element of a theme to look for even if it does not have full knowledge of the composition or the contents of the patent classification, The accuracy and the efficiency of patent information retrieval are improved and the availability of patent documents can be raised remarkably.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]It is a fundamental system configuration of this invention.

[Drawing 2]It is an outline flow of the retrieval processing of a patent classification.

[Drawing 3]It is a flow (the 1) of the screen by an embodiment of the invention.

[Drawing 4]It is a flow (the 2) of the screen by an embodiment of the invention.

[Drawing 5]It is an example of an initial screen (A).

[Drawing 6]It is an example of a field name selection picture (B).

[Drawing 7]It is an example of a category selection picture (C).

[Drawing 8]It is an example of a keyword selection picture (D).

[Drawing 9]It is an example of a keyword selection picture (D', D'').

[Drawing 10]It is an example of a search-results screen (E).

[Drawing 11]It is an example of an IPC classification table presentation screen (F).

[Drawing 12]It is an example of the contents input screen of a question (G).

[Drawing 13]It is an example of a logging word display screen (H, H').

[Drawing 14]It is an example of IPC classification retrieval picture (I).

[Drawing 15]It is an example of an applicable field name display screen (J).

[Drawing 16]It is an outline flow of the example of patent information retrieval system processing.

[Drawing 17]This invention is an example of hardware constitutions of a feasible system.

[Description of Notations]

- 1: Network
- 2: File server
- 3: Patent information database
- 4: Client terminal
- 5: Patent classification information retrieval program
- 6: Patent classification information DB
- 7: Concept dictionary
- 8: Term dictionary
- 9: A field screen display / function preselection capability
- 10: A category facet screen display / function preselection capability
- 11: A concept name screen display / logical formula inputting function
- 12: Classification item search service
- 13: Term search service

[Translation done.]

*** NOTICES ***

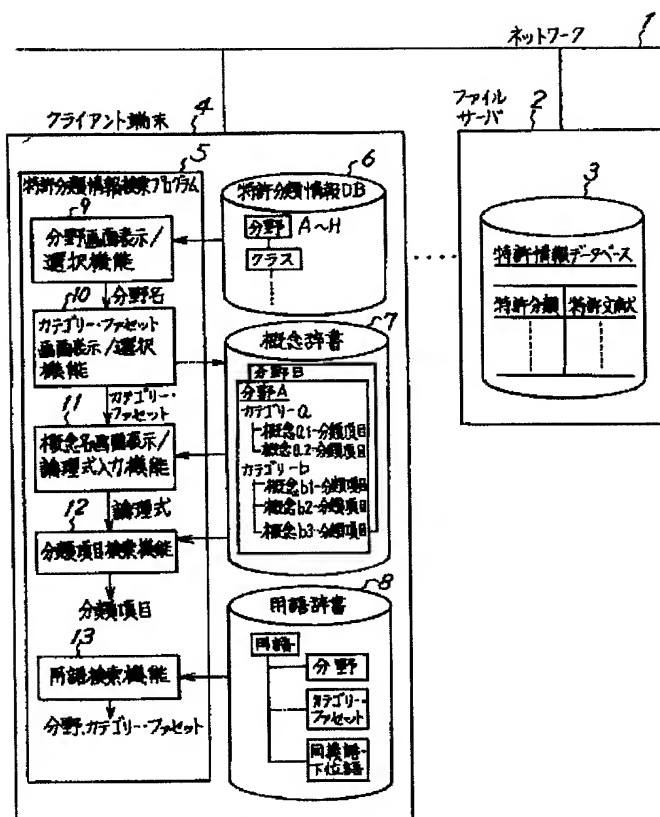
JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

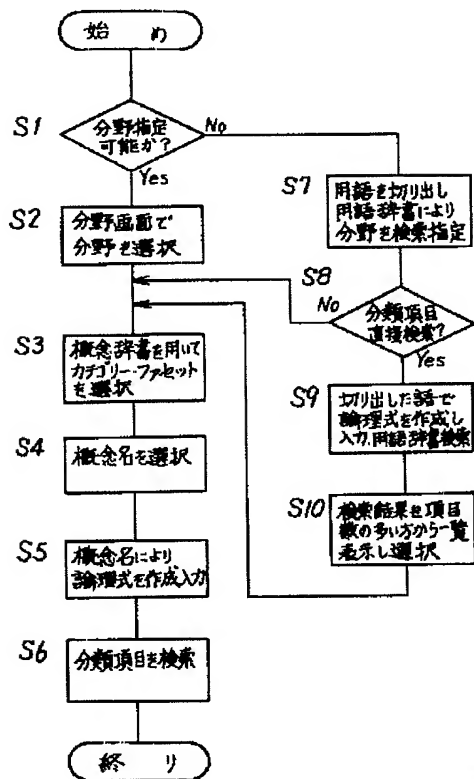
[Drawing 1]

本発明の基本的システム構成



[Drawing 2]

特許分類検索処理の概略フロー



[Drawing 5]
初期画面(A)の具体例

(A)

該当する分類名を選択

検索したいものがどの分野、クラスに存在するか分かる場合は、下記のセクション、さらに次の画面のサブセクションから選択する。

A. 生活必需品
B. 処理操作・運輸
C. 化学・冶金
D. 繊維・紙
E. 固定構造物
F. 機械工業・照明
G. 物理・学
H. 電気

対象期間を入力
(西暦)

年 ~ 年

[Drawing 11]

IPC分類表提示画面(F)の具体例

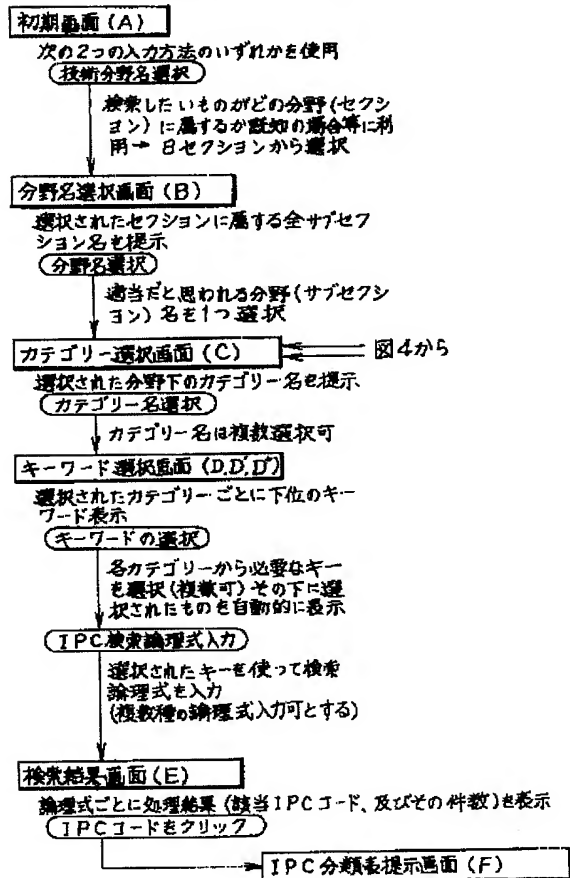
■ C03 C13/00 ~ 25/06 のIPC分類

(F)

13/00	繊維またはフィラメント組成物（繊維またはフィラメントの製造 C03B37/00）
13/02	・チタンまたはジルコニウムの化合物を含むもの
13/04	・光ファイバー、例、コアおよびクラッド繊維組成物（光誘導体 G02B6/00）
13/06	・鉱物繊維、例、スラグウール、ミネラルウール、ロックウール
14/00	・一つの特許ガラスを含むガラス組成物、例、ガラスマトリックス内に分散された繊維、フィラメント、ワイヤー、小薄板または類似のものを含む組成物（ガラスパッチ組成物 6/00；失速したガラスセラミックス 10/00）
ガラスの表面処理：ガラス、鉱物またはスラグからの繊維またはフィラメントの表面処理（注：モルタル、コンクリート、人造石または類似のものに対する充填材料を向上させるのに特に適合する処理はこのグループに包含されず、サブクラス C04B に包含される）	
15/00	エッチングによるガラスの表面処理（繊維のエッチング 25/06；エッチングまたは表面つや出し用組成物一般 C04K13/00）
15/02	・なめらかな表面を作るためのもの
17/00	繊維以外のガラス製品の、例、結晶化ガラスの、破損による表面処理（光学要素の光学的破損 C02B1/10）
17/02	・ガラスによるもの（17/34、17/44が優先）
17/04	・ガラス粉末を散布、焼結することによる

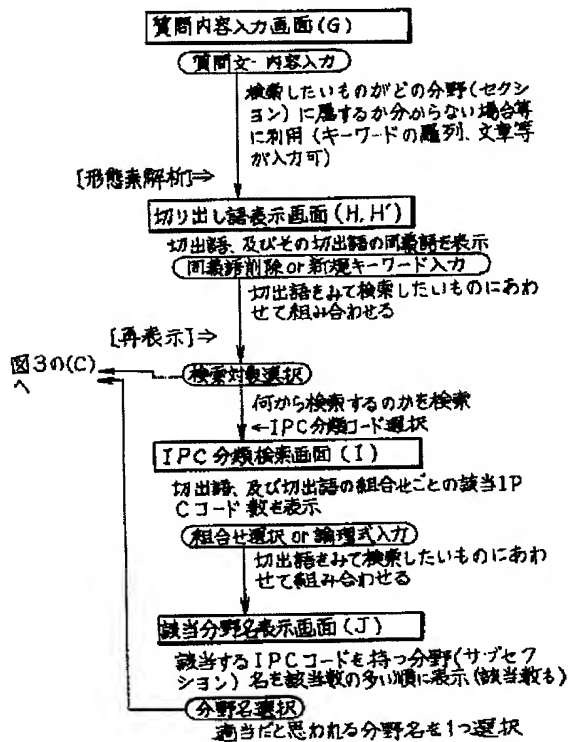
[Drawing 3]

本発明の実施の形態による画面の流れ(その1)



[Drawing 4]

本発明の実施の形態による画面の流れ(その2)



[Drawing 14]

IPC分類検索画面(I)の具体例

(I)

番号	切り出し語 U 同義語群
1	ガラス 硝子
2	製品
3	波紋 飾り
4	色 ガラ-

上記切出語の組み合わせを以下から選択
論理和を選択したい場合は下の検索論理式入力欄を利用して!

- ☐ 1 2 3 4 1件
- ☐ 1 2 3 17件 ☐ 1 2 4 9件
- ☐ 1 3 4 11件 ☐ 2 3 4 27件
- ☐ 1 2 511件 ☒ 1 3 313件 ☐ 1 4 179件
- ☐ 2 3 240件 ☐ 2 4 135件 ☐ 3 4 193件
- ☐ 1 2,709件 ☐ 2 8,307件 ☐ 3 911件 ☐ 4 1,833件

検索論理式: 半角で入力

{or} => "+" {and} => "*" {not} => "-" カッコ => "(" ")"

[Drawing 6]

分野名選択画面(B)の具体例

(B)

該当する分野名を選択
下記の分野名(サブクラス)から検索したいものが含まれると考えられるものを選択

コード	分野名	コード	分野名
C01	有機化学	C11	油類、炭素系
C02	水、廃水、汚泥処理	C12	薬造、酵素、遺伝子
C03	ガラス、紙類	C13	糖工業
C04	セメント、窯業	C14	皮革
C05	肥料	C21	鉄合金
C06	火薬、マッチ	C22	鉄、非鉄合金
C07	有機化学	C23	金属処理、表面処理
C08	有機高分子	C24	電気材料
C09	染料、ペイント	C30	繊維成長
C10	石油、ガス、コークス		

技術分野(セクション/選択画面)に戻る

カテゴリー選択画面(C)の具体例

カテゴリー名は複数選択可能
カテゴリー名に対応するシンソーラス入力の枠が次画面で表示される
選択されたカテゴリー名

入力

印刷

戻る

前の画面に

・主観カテゴリー

☐ ガラス種別

☐ ガラス成分

☐ ガラス特性

☐ ガラス原料

☐ ガラス製造法・装置

☐ ガラス加工法・装置

☐ ガラス製品

☐ ガラス製品の処理

☐ ガラス成形中の措置

(C)

[Drawing 15]
該当分野名表示画面(J)の具体例

下記のクラスが該当。

先の画面で入力した文字列が含まれる上位のタイトルを列挙
該当文字列が多く含まれる順に上から並べて出力

(J)

適当なクラスを選択

コード	クラスタイトル	該当IPCコード数
C03	ガラス、飲料	138
D??	32
A47	器具、家庭用品または家庭用設備、コーヒー引き、香辛料引き、真空掃除機一般	
A44	小間物、貴金属	
A??	
C04	セメント、産業	
C??	
	.	
	.	
	.	

キーワード選択画面(D)の具体例

[Drawing 9]

キーワード選択画面(D,D')の具体例

(D')

選択されたキー群
上で選択されたものが自動搬送される

A1	非晶化ガラス	B1	ゲルマニウム	C1	光ファイバー
A2	-----	B2	亜鉛	C2	-----
A3	-----	B3	チタン	C3	-----
A4	-----	B4	ジルコニウム	C4	-----
A5	-----	B5	-----	C6	-----

(D')

IPC検索論理式

半角で入力

- No.1
- No.2
- No.3

[or] => "+" [and] => "*" カッコ => "()"

[Drawing 10]

検索結果画面(E)の具体例

●回答IPCコード

質問番号	回答IPCコード	回答件数
No. 1	C03C13/01 ~ 25/06	1,550 件
No. 2		件
No. 3		件

戻る

前の画面に

(E)

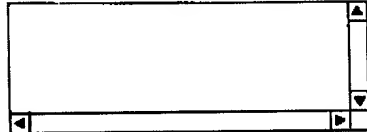
[Drawing 12]

質問内容入力画面(G)の具体例

(G)

検索したい内容を入力

入力された文章から文字列を切り出して検索を実行
(検索したいものがどのクラスに存在するか分からないときに利用)



キーワードのみの入力も可 (キーワードを列挙する場合は「,」で区切る)

[Drawing 13]

切り出し語表示画面(H,H')の具体例

(H)

次の 4個が切り出されました。

番号	切り出し語	同義語
1	<input type="checkbox"/> ガラス	<input type="checkbox"/> 硝子
2	<input type="checkbox"/> 製品	<input type="checkbox"/> 生成物 <input type="checkbox"/> 産物
3	<input type="checkbox"/> 装飾	<input type="checkbox"/> 飾り
4	<input type="checkbox"/> 色	<input type="checkbox"/> カラー

同義語群 (切り出し語も含む) の中で不要と思われるものにチェックしてください。
(切り出し語とその同義語の総和をもって検索します)

検索キーワードの追加:

選択終了

(H')



番号	切り出し語 U 同義語群
1	ガラス, 硝子
2	製品
3	装飾, 飾り
4	色, カラー

検索対象検索

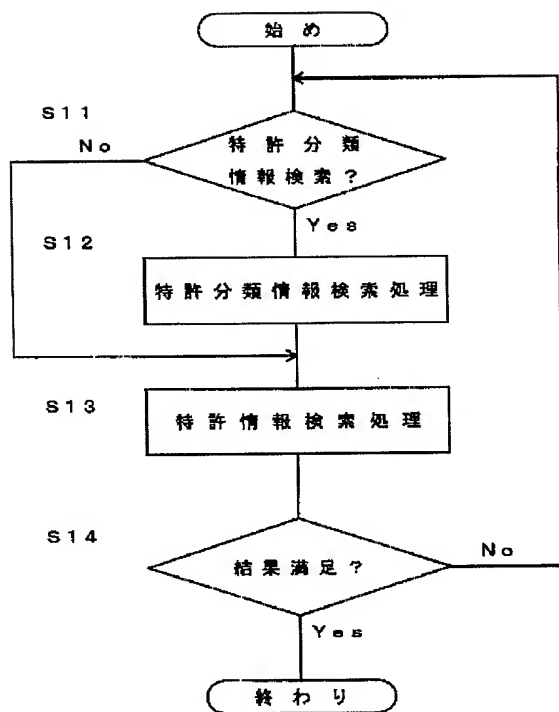
上記のキーワードを次のどちらで検索するか選んだ?

- ☐ J P C 分類コード表
- ☐ J P C クラソーラスの項目用語

選択終了

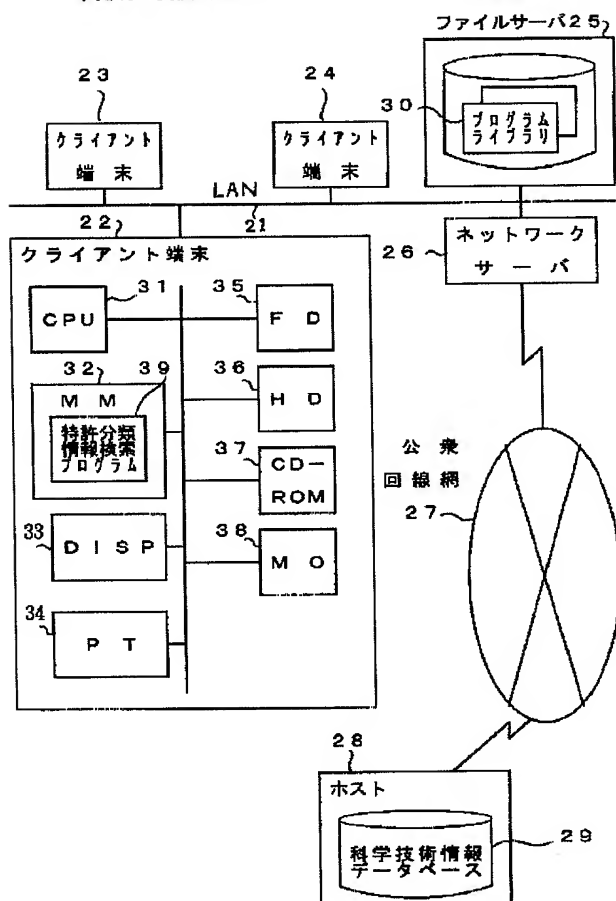
[Drawing 16]

特許情報検索システムの処理例の概略フロー



[Drawing 17]

本発明が実施可能なシステムのハードウェア構成例



[Translation done.]

対応なし、英抄

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-328192

(43) 公開日 平成11年(1999)11月30日

(51) Int.Cl.⁵

G 0 6 F 17/30

識別記号

F I

G 0 6 F 15/403

15/40

15/413

3 2 0 B

3 7 0 Z

3 1 0 A

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願平10-129999

(22) 出願日 平成10年(1998) 5 月13日

(71) 出願人 396020800

科学技術振興事業団

埼玉県川口市本町4丁目1番8号

(72) 発明者 荒木 啓介

埼玉県川口市本町4丁目1番8号 科学技術振興事業団内

(72) 発明者 岡野 弘行

埼玉県川口市本町4丁目1番8号 科学技術振興事業団内

(74) 代理人 弁理士 長谷川 文廣

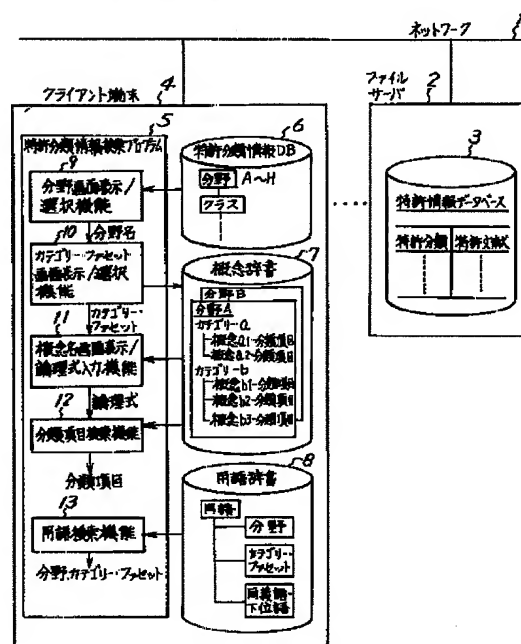
(54) 【発明の名称】 特許分類情報検索処理方法および特許分類情報検索プログラム記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 国際特許分類や各国固有の特許分類を、その特許分類に対する特別な知識を要することなしに、コンピュータを用いて容易かつ的確に検索可能にする手段を提供する。

【解決手段】 上記特許分類情報について、その各分類項目が持つ技術概念をその概念名によりカテゴリーあるいはファセット別に整理、体系化した概念辞書を予め用意し、与えられた任意のテーマについて上記概念辞書のカテゴリーあるいはファセットを画面に表示し、該当するカテゴリーあるいはファセットを利用者に選択させ、選択されたカテゴリーあるいはファセットから、そのカテゴリーあるいはファセット内で体系化されている概念名を表示し、それに基づいて分類項目の絞り込みを行うようにした。

本発明の基本的システム構成



【特許請求の範囲】

【請求項1】 多数の分類項目を含む階層構造化された特許分類情報のデータベースを対象として、与えられた任意のテーマに適合する特許分類を検索する特許分類情報検索処理方法において、

上記特許分類情報について、その各分類項目が持つ技術概念をその概念名によりカテゴリーあるいはファセット別に整理、体系化した概念辞書を予め用意し、与えられた任意のテーマについて上記概念辞書のカテゴリーあるいはファセットを画面に表示し、該当するカテゴリーあるいはファセットを利用者に選択させ、選択されたカテゴリーあるいはファセットから、そのカテゴリーあるいはファセット内で体系化されている概念名を表示し、それに基づいて分類項目の絞り込みを行うことを特徴とする特許分類情報検索処理方法。

【請求項2】 請求項1において、予め用意される概念辞書に整理、体系化される概念名のカテゴリーあるいはファセットは、特許分類内の小分野毎に固有に設定されていることを特徴とする特許分類情報検索処理方法。

【請求項3】 請求項1および請求項2において、予め用意される概念辞書に整理、体系化される概念名のカテゴリーあるいはファセットのうち、同時に出現することが事前に分かっているカテゴリーあるいはファセット同士にリンクを設けておき、画面上でカテゴリーあるいはファセットの一つが選択されたとき、該選択されたカテゴリーあるいはファセットにリンクされた他のカテゴリーあるいはファセットについてその表示属性を変更し、識別可能にすることを特徴とする特許分類情報検索処理方法。

【請求項4】 請求項1ないし請求項3において、用語を、分類項目、カテゴリーあるいはファセット別に整理、体系化した用語辞書を予め用意しておき、検索したいテーマを表す用語が知られているとき、上記用語辞書を用いて該当する分類項目、カテゴリーあるいはファセットを検索可能にすることを特徴とする特許分類情報検索処理方法。

【請求項5】 多数の分類項目を含む階層構造化された特許分類情報のデータベースを対象として、与えられた任意のテーマに適合する特許分類を検索する特許分類情報検索処理方法において、

上記特許分類情報について、その各分類項目が持つ技術概念をその概念名によりカテゴリーあるいはファセット別に整理、体系化した概念辞書を用い、特許分類の大まかな分野を表す分類項目の一覧を画面に表示して選択させる段階と、選択された分野に包含されるカテゴリーあるいはファセットを上記概念辞書に基づいて画面に表示して選択させる段階と、選択されたカテゴリーあるいはファセットに夫々体系化されている概念名を画面に表示し、その中から選択され

た概念名に基づいて作成された論理式を入力させる段階と、入力された論理式に基づいて上記特許分類情報のデータベースを検索し、該当する分類項目を取り出す段階と、を順次実行することを特徴とする特許分類情報検索処理方法。

【請求項6】 情報のテーマに沿って概念をカテゴリー別に体系化し、さらなる下位語や同義語を網羅した辞書を予め用意し、その中から各々該当する用語を選択して質問論理式を作ることにより容易な絞り込みを可能とする情報検索処理方法。

【請求項7】 多数の分類項目を含む階層構造化された特許分類を付与された特許情報のデータベースを対象として、与えられた任意のテーマに適合する特許分類を用いて特許情報を検索する特許情報検索処理方法において、

上記特許分類について、その各分類項目が持つ技術概念をその概念名によりカテゴリーあるいはファセット別に整理、体系化した概念辞書と用語を、分類項目、カテゴリーあるいはファセット別に整理、体系化するとともに各用語に同義語と下位語を付加した用語辞書を予め用意しておき、

与えられた任意のテーマについて上記概念辞書のカテゴリーあるいはファセットを画面に表示し、該当するカテゴリーあるいはファセットを利用者に選択させ、選択されたカテゴリーあるいはファセットから、そのカテゴリーあるいはファセット内で体系化されている概念名を表示し、それに基づいて分類項目の絞り込みを行い、

また検索したいテーマを表す用語が知られているとき、上記用語辞書を用いて該当する分類項目、カテゴリーあるいはファセットを検索可能にし、検索で取得された分類項目を用いての特許情報の検索結果が尚広すぎて不満足なものであった場合、他の用語を追加して、さらに絞り込むことを可能にすることを特徴とする特許情報検索処理方法。

【請求項8】 多数の分類項目を含む階層構造化された特許分類情報のデータベースを対象として、与えられた任意のテーマに適合する特許分類を検索するための特許分類情報検索プログラムであって、

上記特許分類情報について、その各分類項目が持つ技術概念をその概念名によりカテゴリーあるいはファセット別に整理、体系化した分類項目辞書と、特許分類の大まかな分野を表す分類項目の一覧を画面に表示して選択させる機能と、

選択された分野に包含されるカテゴリーあるいはファセットを上記概念辞書に基づいて画面に表示して選択させる機能と、

選択されたカテゴリーあるいはファセットに夫々体系化されている概念名を画面に表示し、その中から選択され

た概念名に基づいて作成された論理式を入力させる機能と、
入力された論理式に基づいて上記特許分類情報のデータベースを検索し、該当する分類項目を取り出す機能と、
を有する特許分類情報検索プログラムをコンピュータ読取り可能に記録したプログラム記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、任意の技術文献や技術テーマに適合する国際特許分類や各国固有の特許分類を、その特許分類に対する特別な知識を要することなしに、コンピュータで容易に検索可能にするための、特許分類情報検索処理方法およびその処理をコンピュータで実行する特許分類情報検索プログラムを記録した記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】特許公開公報や特許公報などの特許文献には、管理情報の一つとして全てに特許分類が付与されている。特許分類は、国際特許分類（IPC、以下この略記号を用いる）が基本となっているが、ほかに国によっては固有の特許分類（例えば米国特許分類）が用いられている。しかしいずれの特許分類も、特許文献の複雑多岐にわたる技術内容に対応するため、大分類、中分類、小分類のように複数の層に階層化されており、各層のノード名、つまり分類項目は膨大な数に達しているのが普通である。

【0003】特許文献のサーチにおいては、サーチ対象の技術概念しかわかっていない場合が多いので、特許分類をキーにして探すことが極めて重要である。しかし特許分類は、IPCであれ各国固有の特許分類であれ、その内容は日進月歩する技術水準に対応するために詳細を極め、また複雑な構成になっているので、一般の利用者が利用するためには、極めて難解かつ煩雑なものである。特定のテーマについて該当する分類を探す場合には、通常、ある広い範囲全体について限無く分類体系を精査し、参照指示なども考慮に入れながらその全体を理解した上でないと、該当する分類を正しく特定できない。希にしか特許文献にアクセスしない利用者にとっては、これは容易な作業ではない。

【0004】この状況を支援するために、分類項目を記述する技術用語の索引が古くから作成され、これを計算機で利用できる特許分類の索引検索システムも市販されており、また最近では特許分類自体を全部計算機可読なデータベースとし、全文検索（フルテキストサーチ）方式によって、その項目を記述している用語を直接サーチする特許分類アクセス支援システムも出現している。前者では用語がある程度標準化されているが、後者の場合は元の分類項目を記述している用語のままであることが原則なので、多数の同義語を意識しなくてはならないなどの不便がある。しかしいずれの方式でも利用者が何ら

かの用語を入力してその組合せで検索することには変わらないので、特許分類の項目がどのような用語により、どのような記述方法によって記述されているかが、事前には予測困難であるから、試行錯誤を重ねることになり、それでも多くの洩れが生ずる不安が残るし、実際に多数の洩れが生ずるのが現実である。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、国際特許分類や各国固有の特許分類を、その特許分類に対する特別な知識を要することなしに、コンピュータを用いて容易かつ的確に検索可能にする手段を提供することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】特許分類の項目は一種のテキスト情報であり、従ってそれへのアクセスは情報検索の一部であると言えるが、テキスト情報を記述しているデータへのアプローチには、利用者にとってその記述用語と記述方法が事前に予見できることが必要である。このうち用語の予見性は情報を記述する側と探す側で用語を統一しておくことによって達成できる。これが統制語方式の情報検索システムであるが、それらの用語が実際の分類項目やテーマを記述する場合にどのように用いるべきか、あるいは検索する側ではこれらがどのように用いられているかを予測することは、依然として困難である。

【0007】本発明の方法は、分類項目をその内容に即して、その用語のみならず記述方法まで事前に決めた形で蓄積しておき、検索に際しては、探したい分野および／またはその下位を指定すると、その範囲に含まれる全ての概念がカテゴリーないしファセット毎に体系的に表示され、利用者は自分の探したいテーマに沿ってそれらの概念を次々に指定して選択し、その組合せ演算（ブール演算）によって所望の分類項目に到達できるようにするものである。

【0008】本発明は以下のように構成される。

（１）多数の分類項目を含む階層構造化された特許分類情報のデータベースを対象として、与えられた任意のテーマに適合する特許分類を検索する特許分類情報検索処理方法において、上記特許分類情報について、その各分類項目が持つ技術概念をその概念名によりカテゴリーあるいはファセット別に整理、体系化した概念辞書を予め用意し、与えられた任意のテーマについて上記概念辞書のカテゴリーあるいはファセットを画面に表示し、該当するカテゴリーあるいはファセットを利用者に選択させ、選択されたカテゴリーあるいはファセットから、そのカテゴリーあるいはファセット内で体系化されている概念名を表示し、それに基づいて分類項目の絞り込みを行うことを特徴とする。

（２）前項（１）において、予め用意される概念辞書に整理、体系化される概念名のカテゴリーあるいはファセ

ットは、特許分類内の小分野毎に固有に設定されていることを特徴とする。

(3) 前項(1)および(2)において、予め用意される概念辞書に整理、体系化される概念名の 카테고리あるいはファセットのうち、同時に出現することが事前に分かっている 카테고리あるいはファセット同士にリンクを設けておき、画面上で 카테고리あるいはファセットの一つが選択されたとき、該選択された 카테고리あるいはファセットにリンクされた他の 카테고리あるいはファセットについてその表示属性を変更し、識別可能にすることを特徴とする。

(4) 前項(1)ないし(3)において、用語を、分類項目、 카테고리あるいはファセット別に整理、体系化した用語辞書を予め用意しておき、検索したいテーマを表す用語が知られているとき、上記用語辞書を用いて該当する分類項目、 카테고리あるいはファセットを検索可能にすることを特徴とする。

(5) 多数の分類項目を含む階層構造化された特許分類情報のデータベースを対象として、与えられた任意のテーマに適合する特許分類を検索するための特許分類情報検索処理方法において、上記特許分類情報について、その各分類項目が持つ技術概念をその概念名により 카테고리あるいはファセット別に整理、体系化した概念辞書を用い、特許分類の大まかな分野を表す分類項目の一覧を画面に表示して選択させる段階と、選択された分野に含まれる 카테고리あるいはファセットを上記概念辞書に基づいて画面に表示して選択させる段階と、選択された 카테고리あるいはファセットに夫々体系化されている概念名を画面に表示し、その中から選択された概念名に基づいて作成された論理式を入力させる段階と、入力された論理式に基づいて上記特許分類情報のデータベースを検索し、該当する分類項目を取り出す段階と、を順次実行することを特徴とする。

(6) 情報のテーマに沿って概念を 카테고리別に体系化し、さらなる下位語や同義語を網羅した辞書を予め用意し、その中から各々該当する用語を選択して質問論理式を作ることにより容易な絞り込みを可能とする。

(7) 多数の分類項目を含む階層構造化された特許分類を付与された特許情報のデータベースを対象として、与えられた任意のテーマに適合する特許分類を用いて特許情報を検索する特許情報検索処理方法において、上記特許分類について、その各分類項目が持つ技術概念をその概念名により 카테고리あるいはファセット別に整理、体系化した概念辞書と用語を、分類項目、 카테고리あるいはファセット別に整理、体系化するとともに各用語に同義語と下位語を付加した用語辞書を予め用意しておき、与えられた任意のテーマについて上記概念辞書の 카테고리あるいはファセットを画面に表示し、該当する 카테고리あるいはファセットを利用者に選択させ、選択された 카테고리あるいはファセットから、そのカテ

ゴリーあるいはファセット内で体系化されている概念名を表示し、それに基づいて分類項目の絞り込みを行い、また検索したいテーマを表す用語が知られているとき、上記用語辞書を用いて該当する分類項目、 카테고리あるいはファセットを検索可能にし、検索で取得された分類項目を用いての特許情報の検索結果が尚広すぎて不満足なものであった場合、他の用語を追加して、さらに絞り込むことを可能にすることを特徴とする。

(8) 多数の分類項目を含む階層構造化された特許分類情報のデータベースを対象として、与えられた任意のテーマに適合する特許分類を検索するための特許分類情報検索プログラムであって、上記特許分類情報について、その各分類項目が持つ技術概念をその概念名により 카테고리あるいはファセット別に整理、体系化した分類項目辞書と、特許分類の大まかな分野を表す分類項目の一覧を画面に表示して選択させる機能と、選択された分野に含まれる 카테고리あるいはファセットを上記概念辞書に基づいて画面に表示して選択させる機能と、選択された 카테고리あるいはファセットに夫々体系化されている概念名を画面に表示し、その中から選択された概念名に基づいて作成された論理式を入力させる機能と、入力された論理式に基づいて上記特許分類情報のデータベースを検索し、該当する分類項目を取り出す機能と、を有する特許分類情報検索プログラムをコンピュータ読取り可能に記録したプログラム記憶媒体を特徴とする。

【0009】図1に、本発明の基本的システム構成を例示的方法を用いて示す。図1において、1は、LANなどのネットワークであるが、公衆回線を介したネットワークであってもよい。

【0010】2は、ファイルサーバであり、ネットワークにおいて特許情報データベースのアクセス管理を行っている。3は、特許情報データベースであり、特許公報や特許公開公報などの特許文献が蓄積され、特許分類などを用いての検索が可能にされている。

【0011】4は、クライアント端末であり、利用者が特許情報を検索するために必要な特許分類項目を検索する手段を備えている。5は、本発明により設けられた特許分類情報検索プログラムである。

【0012】6は、特許分類情報データベース(DB)であり、特許分類を分野、クラス、グループなどの階層構造で管理するとともに、キーワードによる分類項目の検索が可能にされている。

【0013】7は、概念辞書であり、特許分類の各分類項目を分野毎に適切な 카테고리あるいはファセットとその細目の技術概念によって階層的に分類・整理して、専用のデータベースとしたものである。図示の例では、分野A～Hの各々毎に、 카테고리別に概念名が体系化され、さらに概念名の各々には、分類項目が対応づけられている。

【0014】8は、用語辞書であり、質問文などから取

り出した用語で分類項目を検索できるように支援するための辞書であり、用語を、分野を表す分類項目あるいは分野の下位の 카테고리・ファセット毎に体系化したものであり、同義語や下位語も含まれている。

【0015】次に、特許分類情報検索プログラム5の諸機能について説明する。9は、分野画面表示／選択機能であり、特許分類情報データベース(DB)6から、特許分類の大まかな分野を表す上位階層の項目を画面に表示し、利用者が選択指定した分野名を識別する処理を行う。

【0016】10は、カテゴリ・ファセット画面表示／選択機能であり、分野画面表示／選択機能9が識別した分野名に対応するカテゴリ・ファセット情報を概念辞書7から読み出し、画面に表示するとともに、利用者が選択指定した各カテゴリ・ファセットを識別する処理を行う。

【0017】11は、概念名画面表示／論理式入力機能であり、カテゴリ・ファセット画面表示／選択機能10で識別されたカテゴリ・ファセットに属する概念名のグループを概念辞書7から読み出し、画面に表示するとともに、利用者が概念名を選択して作成入力した論理式を識別する処理を行う。

【0018】12は、分類項目検索機能であり、入力された論理式を用いて、該当する分類項目を検索する処理を行う。たとえば、論理式に概念a1と概念b2のAND論理を指定した場合、概念a1と概念b2のいずれにも対応づけられている分類項目のみが抽出される。

【0019】13は、用語検索機能であり、対象分野が不明の場合など、質問文や入力キーワードの内容を解析して用語を切り出し、用語辞書8を参照して、分野やカテゴリ・ファセットの決定を支援したり、ある分類項目を指定して特許情報データベース3を検索した結果の出力件数が少なすぎたり多すぎたりしたような場合に、同義語や下位語を用いて絞り込みを補正する処理を行う。

【0020】図2は、図1のシステムによる特許分類情報検索処理の概略フローであり、図1を参照しながら全体の処理の流れを説明する。なおフロー中の各ステップを、参照記号S1～S10で表している。

【0021】ステップS1では、利用者が特許分類の分野を指定可能であるか否かによりステップS2とステップS7の実行の切り分けを行う。この切り分けは、図1には示されていないが、メニュー画面による選択あるいはコマンドボタンの操作などによって行われる。

【0022】ステップS2は利用者が分野を指定可能な場合に実行され、特許分類情報データベース6から読み出した情報により分野画面を表示して、利用者に分野を選択させる。次に、ステップS3へ進む。

【0023】ステップS3では、概念辞書7から指定された分野のカテゴリ・ファセット情報を読み出して画

面に表示し、該当するカテゴリ・ファセットを選択させる。次に、ステップS4へ進む。

【0024】ステップS4では、選択されたカテゴリ・ファセットに属する概念情報を概念辞書7から読み出して画面に表示し、カテゴリ・ファセット毎に該当する概念名を選択させる。次に、ステップS5へ進む。

【0025】ステップS5では、選択された概念名を組み合わせた検索用の論理式を入力させる。次に、ステップS6へ進む。ステップS6では、入力された論理式を用いて用語辞書8を検索し、該当する分類項目を取り出して終了する。

【0026】ステップS7は、ステップS1で利用者が分野を指定しない場合に実行される。代わりに入力される質問文等から用語を切り出し、用語辞書8を参照して、該当する可能性の高い分野を検索し、画面に表示して、指定させる。

【0027】ステップS8では、利用者の指示によりステップS9へ進んで用語から分類項目を直接検索するか、あるいはステップS3で概念辞書7からのカテゴリ・ファセットの選択処理を行うかを切り分ける。

【0028】ステップS9では、ステップS7で切り出した用語の組み合わせを用いて論理式を入力させ、用語辞書8を検索する。次に、ステップS10へ進む。ステップS10では、検索結果の分野やカテゴリ・ファセットとそれに対応づけられている分類項目の数の一覧を多い方から表示し、選択させる。次にステップS3へ進み、以後はステップS6まで前述したのと同じ処理を実行する。

【0029】

【発明の実施の形態】次に具体的な例に即して、如何に特許分類を表す概念が体系的に整理・蓄積され、検索においてそれを如何にして探し出すかを示す。

〔例〕

国際特許分類(IPC)のセクションC;「化学・冶金」の下位にあるサブクラス:C03の「ガラス、鉱物」の全項目に含まれる概念は、以下の9つのカテゴリないしファセットとして整理・体系化できる。

【0030】(1) ガラス種別

(2) ガラス成分

(3) ガラス特性・用途

(4) ガラス原料

(5) ガラス製造法・装置

(6) ガラス加工法・装置

(7) ガラス製品

(8) ガラス製品の処理

(9) ガラス成形中の措置

(1)の「ガラス種別」のカテゴリは、ガラスの大まかな基本的な分類で、IPCにおいては文章や句で表現されているが、その概念を以下のようにコンパクトな表現で表し、体系化することができる。この場合、このそ

れそれぞれに対応するIPCのコード番号（および／または *【0031】
その範囲）を対応して記録しておく。 *

概念体系	IPC ⁵	IPC ⁶
シリカ系ガラス	C03C 3/04	C03C 3/04
・ Si O ₂ >90wt%ガラス	C03C 3/06	C03C 3/06
・ 90wt%≧Si O ₂ ≧40wt%ガラス	C03C 3/04	C03C 3/076-3/118
・ 40wt%>Si O ₂ ガラス	C03C 3/062-3/074	C03C 3/062-3/074
非シリカ系ガラス	C03C 3/12-3/253	C03C 3/12-3/253
非酸化物ガラス	C03C 3/32	C03C 3/32
非ガラス成分含有ガラス	C03C 14/00	C03C 14/00
フリット組成物	C03C 8/02	C03C 8/02-8/12
フリット混合物	C03C 8/22	C03C 8/22
非フリット含有フリット	C03C 8/14-8/20	C03C 8/14-8/20, 8/24

(2) の「ガラス成分」は、物質ではあるがガラス中の ※系化できる。
成分を意味しているファセットであり、以下のように体※ 【0032】

概念体系	IPC ⁵	IPC ⁶
元素成分		
アルミニウム族元素		
・ アルミニウム	C03C 3/083-3/087, 3/091-3/093, 3/105, 3/118, 3/145, 3/17	C03C 3/083-3/087, 3/091-3/093, 3/105, 3/118, 3/145, 3/17
・ インジウム		
・ ガリウム		
・ ほう素	C03C 3/064-3/068, 3/072-3/074, 3/089- 3/093, 3/108, 3/115- 3/118, 3/14-3/155, 3/19, 3/23	C03C 3/064-3/068, 3/072-3/074, 3/089- 3/093, 3/108, 3/115- 3/118, 3/14-3/155, 3/19, 3/23
亜鉛属元素		
・ 亜鉛	C03C 3/066, 3/074, 3/178, 3/093, 8/04	C03C 3/066, 3/074, 3/178, 3/093, 8/04
・ カドミウム		
炭素族元素		
・ ゲルマニウム	C03C 3/253, 3/32	C03C 3/253, 3/32
・ 鉛	C03C 3/07-3/074, 3/102, 3/108, 8/10-8/12	C03C 3/07-3/074, 3/102, 3/108, 8/10-8/12

(3) はガラスの特性とそれに基づく用途を表す概念を ★【0033】
体系化したカテゴリーである。 ★

概念体系	IPC ⁵	IPC ⁶
イオン交換性	C03C 4/18	C03C 4/18
機械的性質		
・ 潤滑用	C03C 4/00	
化学的性質		
・ 感光性	C03C 4/00	C03C 4/00
・ ・ ホトトピックホトクロミック用	C03C 4/06	C03C 4/06
・ ・ 失透性	C03C 10/00	C03C 10/00
・ ・ 赤外線透過性	C03C 4/10	C03C 4/10
物理的用途		
・ 線量測定用	C03C 4/12	
・ ・ ・ ・ ・		

例えば現在最も新しい版であるIPC[®] について見ると、90wt% \geq SiO₂ \geq 40wt%のガラスで、成分としてアルミニウムとほう素を含むものが、C03C 3/091、鉛とほう素を含むものが、C03C 3/108と、これらを指定することにより、共通の項目番号を演算して、たちどころに知ることができる。また成分の階層を利用することにより、上位の「炭素族元素」などと指定することもでき、検索における便利さを高めることができる。

【0034】なお、ガラスの特性・用途を示すカテゴリは直接IPC分類項目を絞り込む目的ではなく、次の段階の、実際の特許文献をサーチする場合に、上記のようにして得た分類項目と組み合わせて質問式を作る際に用いる。その適用は利用者の任意な判断である。

【0035】以上の体系化した概念のデータにおいて、*

概念体系	IPC ³	IPC [®]
ガラス加工法・装置		
・ブロー成形・成形機	C03B 9/00	C03B 9/00
・口によるブロー成形	C03B 9/02, 9/04, 9/06	C03B 9/02, 9/04, 9/06
・圧縮空気仕上げ	C03B 9/08	C03B 9/08
・吹管	C03B 9/03	C03B 9/03
・ガラス円筒ブロー	C03B 9/10	C03B 9/10
・ガラスリボンブロー	C03B 9/12	C03B 9/12
・ゴブ供給ブロー	C03B 9/13-9/189	C03B 9/13-9/189
・		
ガラス製品		
・中空ガラス	C03B 9/00-9/48, 11/10, 23/207-23-217, 27/06, 33/06, 33/085, 33/095	C03B 9/00-9/48, 11/10, 23/207-23-217, 27/06, 33/06, 33/085, 33/095
・特殊形状中空ガラス	C03B 9/04-9/06, 9/32-9/332	C03B 9/04-9/06, 9/32-9/332
・脚・突起付き容器	C03B 9/04, 9/33, 23/213	C03B 9/04, 9/33, 23/213
・2重壁容器	C03B 9/06	C03B 9/06
・ねじ山・リップ付き容器	C03B 9/325	C03B 9/325
・底部特殊形状容器	C03B 9/335	C03B 9/335

これによって、特許分類について全く知識の無い者でも、例えば「口によるブロー成形」による「脚・突起付き容器」の成形、を想定して概念を選択すると、特許分類として、共通分類項目、C03B 9/04がたちどころに求められる。

【0037】また現状のIPCでは、例えば上記のように、「脚・突起付き容器」は分類中でいくつかの箇所に分散しているが、「足・または突起を有する中空ガラス器の製作」、「脚・または突起を有する中空ガラス物品の製造」、「中空ガラス器の接着。の下位としての、突起または足の接合」などと表現もさまざま、まとめて一括検索するには不便である。本発明の方法によれば、「脚・突起付き容器」で代表される概念だけを選べば関連する項目すべてが1度で検索でき、同様に様々な表現で各所に分散している方法や装置をまとめた概念

*例えばガラス成分として「鉛」を選択した場合、更にそれ以外の成分としてIPC分類上で実際に記述されているのは、亜鉛、アルミニウム、ほう素の3種のみである。また逆に「ほう素」を選択すると、これと共存する元素は、亜鉛、希土類、アルミニウム、ジルコニウム、鉛、ふっ素、ベリリウム、チタン、タンタル、ニオブ、りん、が可能であり、その他の元素については記載がない。このような関係を、最初に選択した概念から次々に知らせることにより（画面表示における色の変化などによって）、利用者は無駄な試行錯誤を強いられることなく、効率よく、目的とする分類項目のみに到達できる。

【0036】ガラス技術の分野の他のカテゴリについても、表現内容は異なるが、同様の手法に基づいて概念を分類整理し、体系化する。

と組み合わせることにより、効率よく対象項目を絞ることができる。

【0038】以上の方法により効率良く特許分類が見つかり、特許文献が検索できても、場合によって更に詳細な適合文献のみに絞り込むことが必要な場合がある。このような時に、ただ単に詳細な技術用語を選ぶのではなく、特許分類をサーチする時に適用した上記カテゴリないしファセットに沿って整理・体系化された同義語や下位語から選択することにより、サーチの能率ならびに効率を高めることができる。

【0039】例えば、特許分類自体の検索のためには、「板ガラス」には5種の一般的な板ガラスが在れば必要かつ十分であるが、さらに「強化板ガラス」「耐震板ガラス」のような下位の特定用語を追加しておけば、それまでのサーチの手順の延長上で、該当文献をさらに絞り

込むことが容易となり、能率を高めることができる。

【0040】各切り出し語毎に、同義語も含めて要、不要をチェックし、その結果が図13の画面(H')に表示される。ここで分野を、IPC分類コード表で検索するかIPCクラスソーラスの項目用語で検索するかを選択する。IPCクラスソーラス項目用語の方を選択すると、図7のカテゴリー選択画面(C)へ遷移し、IPC分類コード表を選択すると、図14のIPC分類検索画面(I)へ遷移する。

【0041】図14のIPC分類検索画面(I)には、各切り出し語+同義語について展開された組み合わせ論理毎の該当IPCコード数が表示されており、これを参考に検索論理式を作成して入力する。

【0042】図14の画面で入力した検索論理式が実行されると、図15の該当分野名表示画面(J)に、検索論理式の論理が示すように切り出し語+同義語を含む上位のタイトル(分野名)が該当IPCコード数の多い順に表示される。ここで適当と思う分野名を選択し、図7のカテゴリー選択画面(C)へ移る。

【0043】次に、図4ないし図15を用いて、本発明の実施の形態による特許分類情報検索処理の画面の具体例を説明する。図3と図4は、合わせて一つのフローとなり、初期画面(A)から該当分野名表示画面(J)までの各画面について、画面の機能と操作内容、および画面の遷移方向とを示している。各画面の具体例は、図5ないし図15に示されている。なお、特許分類にはIPCが用いられている。

【0044】初期画面(A)は図5に示されており、分野名から入るときに用いられるIPCの8セクションを表示して、その中から該当するものを選択させる。ここでは“C、化学・冶金”が選択される。

【0045】次に図6の分野名選択画面(B)に遷移し、初期画面で選択された“C、化学・冶金”の下位のサブセクションが全て表示される。ここでは“C03、ガラス、鉍物”が分野として選択される。

【0046】次に図7のカテゴリー選択画面(C)に遷移し、分野“ガラス、鉍物”に対応して概念辞書から取り出されたカテゴリーが一覧表示される。カテゴリーは任意数選択することができ、ここでは“ガラス種別”、“ガラス成分”、“ガラス特性”が選択される。なお、あるカテゴリーを選択するとそれと関連して範囲限定を可能とするカテゴリーの色を変えて識別できるよう、あらかじめ関連するカテゴリー間にリンクと表示色を設定しておく。

【0047】次に図8のキーワード選択画面(D)に遷移する。この画面では選択された各カテゴリーに属するキーワード(概念名)がそれぞれ一覧表示される。ここで各カテゴリー毎に必要なキーワードを任意数選択する。このとき図9のウィンドウ(D')、(D'')が同時に表示され、図8の画面で選択されたキーワードは図

9のウィンドウ(D')に表示される。

【0048】図9のウィンドウ(D')に取り出されたキーワードが全て表示されると、ウィンドウ(D'')で検索論理式を作成し、入力する。検索論理式は、複数入力することができる。

【0049】これにより検索が実行され、図10に示す検索結果画面(E)が表示される。この画面には、検索論理式毎に質問番号で区別して、該当するIPCコードと該当する特許件数が回答表示されている。ここで適切と思うIPCコードをクリックすると、図11のIPC分類表示画面(F)が表示され、対応するサブグループまでの分類項目が示される。

【0050】次に図4のフローに移る。このフローは、分野が不明な場合に実行される。まず図12の質問内容入力画面(G)が表示され、ここで質問文やキーワードを入力する。入力された質問文やキーワードは形態素解析され、その結果、図13の切り出し語表示画面(H)に、切り出し語と同義語が表示される。切り出し語とその同義語は論理和をとって検索される。

【0051】以上述べたように、本発明による特許分類情報検索処理方法では、各画面上に表示される分野やカテゴリー・ファセット、概念名の各候補、あるいは同義語や下位語の一覧の中から、適切と思われるものを順次選択指定して行くことによって、意図する特許分類項目を簡単に決定することができる。画面の遷移方向は予め定められているが、任意の画面においていつでも前画面に戻り先に行った選択指定をやり直すことができるので、容易に検索内容を修正することができる。

【0052】また特許分類情報検索プログラムは、特許分類を知る目的のためだけに単独で運用することができるが、特許文献を対象とする特許情報検索システムあるいはさらに一般的な情報を対象とする情報検索システムの中に組み込んで運用することもできる。図16に、特許分類情報検索プログラムを特許情報検索システムと一体に運用する場合の処理例の概略フローを示す。フロー中の参照記号S11～S18はステップを表す。

【0053】図16により処理の流れを説明する。ステップS11では、特許情報検索に先立って特許分類を知る必要があるかどうかにより処理を切り分ける。特許分類が既知であるか不要である場合には、ステップS13で直ちに特許情報検索を開始する。特許分類が未知で、知る必要がある場合には、ステップS12で特許分類情報検索処理を実行し、特許分類項目を得てからステップS13の特許情報検索を行う。なお、このとき行った特許分類情報検索における選択画面の状態などの処理内容は、退避領域などに保存しておくことができる。

【0054】ステップS14では、特許情報検索結果の文献数や内容が満足できるものか不満足なものかを利用者に応答させ、満足できるもの場合には終了し、不満足なもの場合には、ステップS11へ戻り、ここで、

先に検索した特許分類を変更する必要があるときには、ステップS12で特許分類情報検索処理を再実行する。このとき必要があれば、前回行った検索処理時の選択画面の状態を復元し、検索条件の変更修正を容易にすることができる。

【0055】特許分類検索処理の再実行では、同義語、下位語を含む用語の追加、変更などを行って、質問論理式をよりの確なものとすることによって、検索結果の絞り込みが効果的に行われるようにする。

【0056】図17は、本発明が実施可能なシステムのハードウェア構成例を示す。図において、21はLAN、22ないし24はクライアント端末、25はファイルサーバ、26はネットワークサーバ、27は公衆回線網、28はパソコン通信などのホスト、29は科学技術情報データベース、30はプログラムライブラリ、31はCPU、32はメインメモリMM、33は表示装置DISP、34はプリンタPT、35はフロッピーディスク装置FD、36はハードディスク装置HD、37はCD-ROM装置、38はMO装置、39は特許分類情報検索プログラムである。図では、クライアント端末22の内部構成のみを示しているが、他のクライアント端末23、24も同様な構成をもつ。

【0057】ファイルサーバ25は、ネットワークの各端末に共用されるファイル資源となり、そこに格納されているプログラムライブラリ30には、特許分類情報検索プログラムや、ホスト28の科学技術情報データベース29にアクセスするためのユーティリティなどのプログラムが収容されている。

【0058】たとえば、クライアント端末22の利用者が特許分類情報の検索を行う場合には、LAN21を介してファイルサーバ25からメインメモリMM32へ特許分類情報検索プログラム39をロードして実行する。勿論、特許分類情報検索プログラムは、ハードディスク装置HD36に格納しておいてもよいし、またフロッピーディスクや、CD-ROM、MOなどの可搬の記憶媒体に記録したものを対応するドライブからインストールすることもできる。

【0059】利用者は、特許分類情報検索プログラム39を実行して目的の特許分類を得ると、ユーティリティを用いてネットワークサーバ26を介してホスト28に接続し、科学技術情報データベース29にアクセスして文献を検索することができる。

【0060】図17に示すようなネットワーク構成は1例にすぎず、本発明は多様なシステム構成において実施することが可能である。

【0061】

【発明の効果】本発明は、複雑難解な構成と膨大な情報

量をもつ特許分類の各項目を、一般の人には理解が容易なカテゴリーやファセット、技術概念の組み合わせで対応づけたことにより、特許分類の構成や内容を熟知していなくても、探したいテーマの観点や主題要素に沿って、表示される概念から該当するものを次々に選択することにより、的確にその特許分類に到達することができるため、特許情報検索の精度と効率性が高められ、特許文献の利用性を著しく向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の基本的システム構成である。

【図2】特許分類の検索処理の概略フローである。

【図3】本発明の実施の形態による画面の流れ（その1）である。

【図4】本発明の実施の形態による画面の流れ（その2）である。

【図5】初期画面（A）の具体例である。

【図6】分野名選択画面（B）の具体例である。

【図7】カテゴリー選択画面（C）の具体例である。

【図8】キーワード選択画面（D）の具体例である。

【図9】キーワード選択画面（D'、D''）の具体例である。

【図10】検索結果画面（E）の具体例である。

【図11】IPC分類表提示画面（F）の具体例である。

【図12】質問内容入力画面（G）の具体例である。

【図13】切り出し語表示画面（H、H'）の具体例である。

【図14】IPC分類検索画面（I）の具体例である。

【図15】該当分野名表示画面（J）の具体例である。

【図16】特許情報検索システム処理例の概略フローである。

【図17】本発明が実施可能なシステムのハードウェア構成例である。

【符号の説明】

1：ネットワーク

2：ファイルサーバ

3：特許情報データベース

4：クライアント端末

5：特許分類情報検索プログラム

6：特許分類情報DB

7：概念辞書

8：用語辞書

9：分野画面表示／選択機能

10：カテゴリー・ファセット画面表示／選択機能

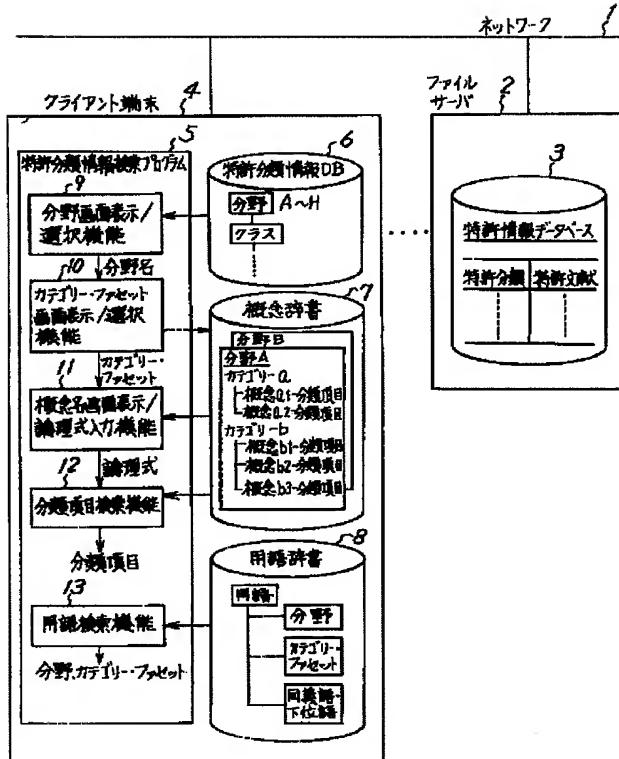
11：概念名画面表示／論理式入力機能

12：分類項目検索機能

13：用語検索機能

【図1】

本発明の基本的システム構成



【図5】

初期画面(A)の具体例

(A)

該当する分類名を選択

検索したいものの分野、クラスに存在するかわかる場合は、下記のセクション、さらに次の画面のサブセクションから選択する。

A. 生活必需品
B. 処理操作・運輸
C. 化学・冶金
D. 繊維・紙
E. 固足構造物
F. 機械工業・照明
G. 勿来手
H. 電 気

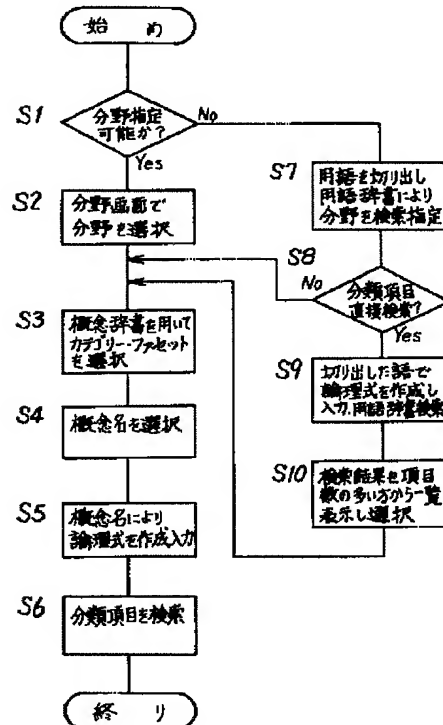
対象期間を入力
(西暦)

年 ~ 年

選択終了 取り消し

【図2】

特許分類検索処理の概略フロー



【図11】

IPC分類表提示画面(F)の具体例

(F)

■ C03 C13/00 ~ 25/06 のIPC分類

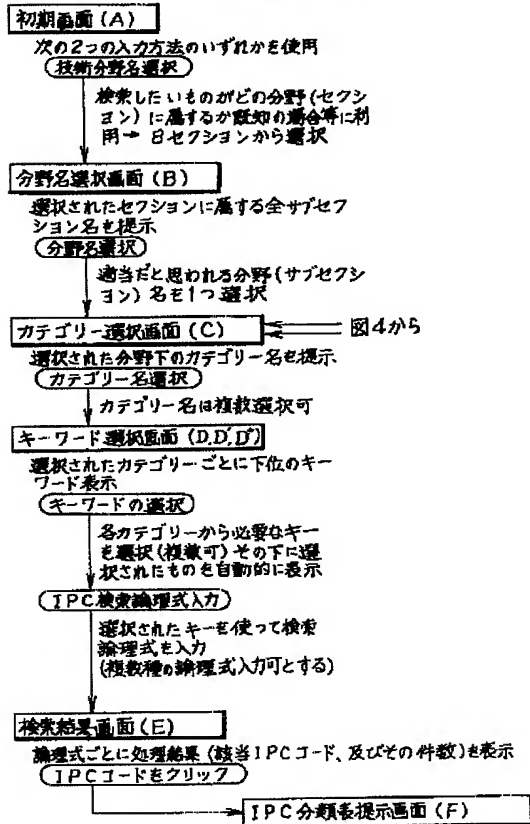
13/00 繊維またはファイメント組成物 (繊維またはファイメントの製造 C03B37/00)
13/02 ・チタンまたはジルコニウムの化合物を含むもの
13/04 ・光ファイバー、例、コアおよびクラッド繊維組成物 (光導体 G02B5/00)
13/06 ・玻璃繊維、例、スラグウール、ミネラルウール、ロックウール
14/00 ・一つの非ガラスを含むガラス組成物、例、ガラスマトリックス内に分散された繊維、ファイメント、ワイヤ、小繊維または類似のものを含む組成物 (ガラスバッチ組成物 6/00) 欠達したガラスセラミックス 10/00)

ガラスの表面処理: ガラス、繊維またはスラグからの繊維またはファイメントの表面処理 (注: モルタル、コンクリート、人造石または類似のものに対する充填材料を向上させるのに特に適合する処理はこのグループに包含されず、サブクラス C04B に包含される)

15/00 エッチングによるガラスの表面処理 (繊維のエッチング 25/06; エッチングまたは表面つや出し用組成物一般 C04K13/00)
15/02 ・なめらかな表面を付与したもの
17/00 繊維以外のガラス製品、例、結晶化ガラスの一種による表面処理 (光学素子の光学的処理 G02B1/10)
17/02 ・ガラスによるもの (17/34, 17/44が優先)
17/04 ・ガラス粉末と織布、焼結することによる

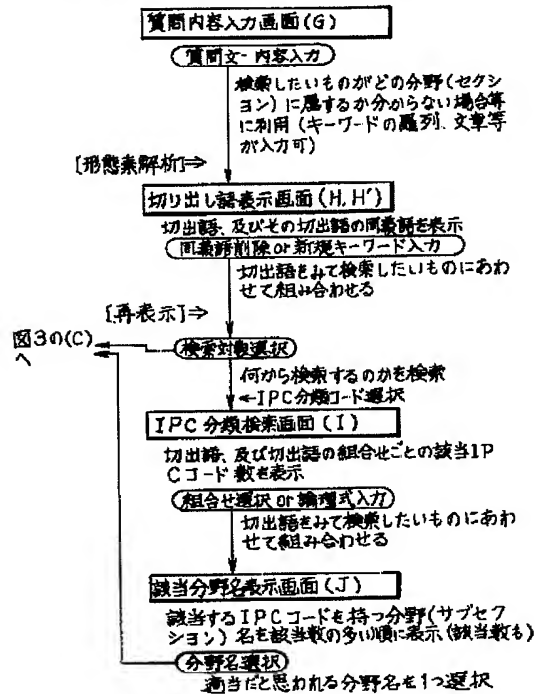
【図3】

本発明の実施の形態による画面の流れ(その1)



【図4】

本発明の実施の形態による画面の流れ(その2)



【図14】

IPC分類検索画面(I)の具体例

(I)

番号	切り出し語 U 同義語群
1	ガラス 硝子
2	製品
3	裝飾 飾り
4	色 カラー

上記切出語の組み合わせも以下から選択
論理和を選択したい場合は下の検索論理式入力欄を利用して!

- 1n2n3n4 1件 ○ 1n2n4 9件
 ○ 1n2n3 17件 ○ 2n3n4 27件
 ○ 1n3n4 11件 ○ 1n4 179件
 ○ 1n2 511件 ○ 1n3 313件 ○ 2n4 135件
 ○ 2n3 240件 ○ 3n4 193件
 ○ 1 2,709件 ○ 2 8,307件 ○ 3 911件 ○ 4 1,833件

検索論理式: 半角で入力

[or] => "+" [and] => "*" [not] => "-" カッコ => "<" ">"

選択終了 取り消し

【図6】

【図7】

分野名選択画面(B)の具体例

該当する分野名を選択
下記の分野名(サブクラス)から検索したいものが含まれると考えられるものを選ぶ

コード	分野名	コード	分野名
C01	無機化学	C11	油脂、洗淨剤
C02	水、炭水、汚泥処理	C12	醸造、酵素、増感子
C03	ガラス、紙類	C13	糖工業
C04	セメント、窯業	C14	皮革
C05	肥料	C21	鉄冶金
C06	火薬、マンチ	C22	鉄、非鉄合金
C07	有機化学	C23	金属処理、表面処理
C08	有機高分子	C24	電気材料
C09	染料、ペイント	C30	金属成長
C10	石油、ガス、コークス		

検索分野 (セクション選択画面) に戻る

カテゴリー選択画面(C)の具体例

・主観カテゴリー

- ☐ ガラス種別
- ☐ ガラス成分
- ☐ ガラス特性
- ☐ ガラス原料
- ☐ ガラス製造法・装置
- ☐ ガラス加工法・装置
- ☐ ガラス製品
- ☐ ガラス製品の処理
- ☐ ガラス製品中の措置

カテゴリー名は複数選択可能
選択されたカテゴリー名に対応するサブクラス入力の枠が次画面で表示される

前の画面に戻る

【図15】

該当分野名表示画面(J)の具体例

下記のクラスが該当。

先の画面で入力した文字列が含まれる上位のタイトルを列挙
該当文字列が多く含まれる順に上から並べて出力

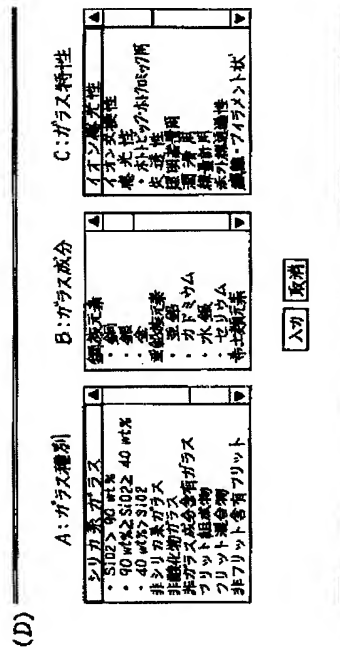
(J)

該当なクラスを選択

コード	クラスタイトル	該当IPCコード数
C03	ガラス、紙類	138
D??	32
A47	家具、家庭用品または家庭用設備、コーヒー引き、格闘科引き、真空掃除機一般	
A44	小動物、貴金属	
A??	
C04	セメント、窯業	
C??	
	.	
	.	
	.	

【图8】

キーワード選択画面(D)の具体例



【図 9】

キーワード選択画面(D',D'')の具体例

(D')

選択されたキー群
上で選択されたものが自動搬送される

A1	非酸化物ガラス	B1	ゲルマニウム	C1	光ファイバー
A2	-----	B2	亜鉛	C2	-----
A3	-----	B3	チタン	C3	-----
A4	-----	B4	ジルコニウム	C4	-----
A5	-----	B5	-----	C6	-----

(D')

IPC検索論理式

半角で入力

● No.1 $A1 \# (B1 + B2 + B3 + B4) \# C1$

● No.2

● No.3

[or] => "+" [and] => "*" カッコ => "()"

入力 実行

(D)

I P C 検索論理式

半角で入力

● No.1 $A14 \leq B1 + B2 + B3 + B4 \geq C1$

● No.2

● No.3

[or] => "+" [and] => "*" カッコ => "()"

入力 実行

【図 1 0】

検索結果画面(E)の具体例

●回答IPコード

質問番号	回答IPコード	回答件数
No.1	C03 C13/01 ~ 25/04	1,550 件
No.2		件
No.3		件

↓ 戻る

次の画面に

(E)

【図 1 2】

質問内容入力画面(G)の具体例

(G)

検索したい内容を入力

入力された文章から文字列を切り出して検索を実行
(検索したいものがどのクラスに存在するか分からないときにも利用)

キーワードのみの入力も可 (キーワードを列挙する場合は', 'で区切る)

検索

取消

【図13】

切り出し語表示画面(H,H')の具体例

(H)

次の4個が切り出されました。

番号	切り出し語	同義語
1	<input type="checkbox"/> ガラス	<input type="checkbox"/> 硝子
2	<input type="checkbox"/> 製品	<input type="checkbox"/> 生成物 <input type="checkbox"/> 産物
3	<input type="checkbox"/> 装飾	<input type="checkbox"/> 飾り
4	<input type="checkbox"/> 色	<input type="checkbox"/> カラー

同義語群（切出し語も含む）の中で不要と思われるものにチェックしてください。
 （切り出し語とその同義語の論理和で検索します）

検索キーワードの通知：

選択終了

(H')

番号	切り出し語 U 同義語群
1	ガラス, 硝子
2	製品
3	装飾, 飾り
4	色, カラー

検索対象検索

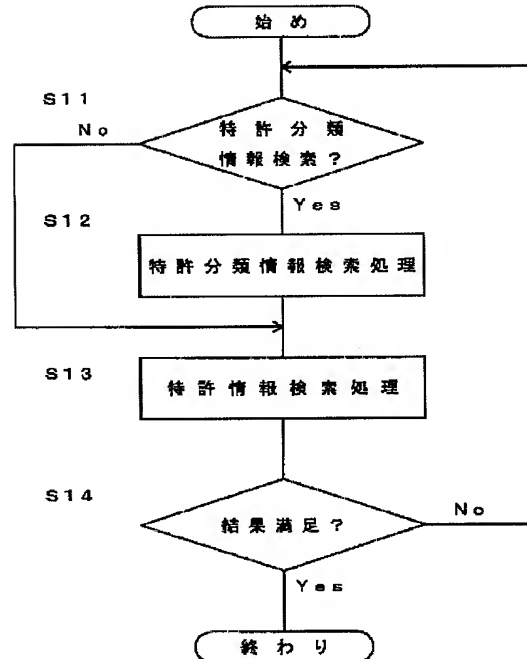
上記のキーワードを次のどちらで検索するか選んだ！

- ☐ IPC分類コード表
☐ IPCクラスソーラスの項目用語

選択終了

【図16】

特許情報検索システムの処理例の概略フロー



【図17】

本発明が実施可能なシステムのハードウェア構成例

